

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 176**

Демонстрационный вариант оценочных (контрольно-измерительных)  
материалов для проведения итоговой аттестации по предмету  
**математика в 7 классе**

**Назначение КИМ** - оценить уровень общеобразовательной подготовки по математике учащихся 7 классов.

Содержание экзаменационной работы определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

При проверке базовой математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать: владение основными алгоритмами; знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.): умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Экзаменационная контрольная работа за курс 7 класса рассчитана на 90 минут и содержит 14 заданий базового уровня первой части, оцениваемые 1 баллом и 2 задания второй части повышенного уровня, оцениваемых 2 баллами.

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	8 - 11	12-15	16-18

Перечень элементов содержания по математике  
для проведения экзамена в 7 классе.

Перечень элементов содержания по математике составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Перечень элементов содержания по всем разделам включает в себя элементы содержания за курс 1 - 7 классов.

№ п/п	Элементы содержания, проверяемые заданиями зачётного
	<b>Алгебра</b>
<b>1</b>	<b>Числа и вычисления</b>
1.1	<i>Натуральные числа</i>
	1.1.3 Степень с натуральным показателем
1.2	<i>Дроби</i>
	1.2.1 Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей
	1.2.2 Арифметические действия с обыкновенными дробями
1.3	<i>Рациональные числа</i>
	1.3.6 Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий
<b>2</b>	<b>Алгебраические выражения</b>
2.1	<i>Буквенные выражения (выражения с переменными)</i>
	2.1.1 Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения
	2.1.3 Подстановка выражений вместо переменных
2.2	2.2.1 Свойства степени с натуральным показателем
2.3	<i>Многочлены</i>
	2.3.1 Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов
	2.3.2 Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат
	2.3.3 Разложение многочлена на множители
2.4	<i>Алгебраическая дробь</i>
	2.4.1 Алгебраическая дробь. Сокращение дробей
2.5	2.5.1 Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях
	<b>Уравнения и неравенства</b>
3.1	<i>Уравнения</i>
	3.1.1 Уравнение с одной переменной, корень уравнения
	3.1.2 Линейное уравнение
	3.1.5 Система уравнений: решение системы
	3.1.6 Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение алгебраическим сложением
	<i>Текстовые задачи</i>
	3.3.1 Решение текстовых задач арифметическим способом
	3.3.2 Решение текстовых задач алгебраическим способом
<b>4</b>	<b>Функции</b>
4.1	<i>Числовые функции</i>
— 6	4.1.4 Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов
6.1	<i>Геометрические фигуры и их свойства. Измерение</i>

	<i>геометрических величин</i>
	6.1.1 Начальные понятия геометрии
	6.1.2 Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства
	6.1.4 Отрезок.
6.2	<i>Треугольник</i>
	6.2.2 Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника
	6.2.6 Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника
	6.2.7 Зависимость между величинами сторон и углов треугольника

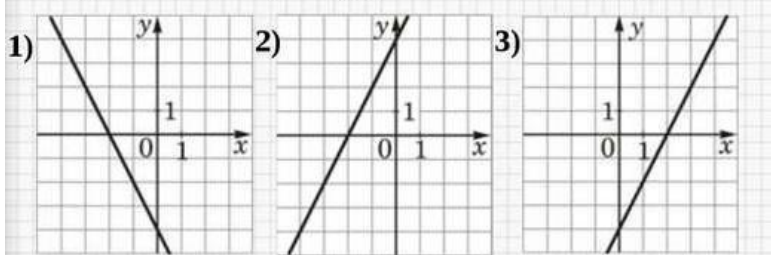
# Итоговая контрольная работа по математике 7 класс

## Демоверсия

### 1 часть

- Найдите значение выражения:  $(\frac{2}{3} - 1,3 + \frac{3}{4}) : 1,4 + \frac{1}{6}$
- Упростите выражение:  
 а)  $a^{12} \cdot (a^3)^3$       б)  $\frac{x^3 x^7}{x^8}$       в)  $5x^5 y \cdot (-6x^2 y^7)$       г)  $\frac{27c^{22}d^5}{18cd^2}$
- Найдите корень уравнения:  $8(5 - 1\frac{1}{4}x) = 3x + 14$
- Упростите выражение:  $(x - 3)^2 - x(x + 9)$ , Найдите его значение при  $x = 1,6$ . В ответ запишите полученное число
- Разложите на множители: а)  $15x^2 - 5xy$       б)  $a^3 - 81a$
- Решите систему уравнений:  $\begin{cases} 3x + 2y = -1 \\ 5x - 4y = 35 \end{cases}$
- Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

**А)  $y = -2x - 4$ ;    Б)  $y = 2x - 4$ ;    В)  $y = 2x + 4$ .**



Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном

А	Б	В	порядке

- Сумма вертикальных углов АОВ и СОD, образованных при пересечении прямых АВ и CD, равна  $208^\circ$ . Найдите угол DOB
- Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника, равен  $120^\circ$ .  
Высота, проведенная к основанию равна 15 см. Найдите периметр равнобедренного треугольника, если основание равно 50 см.
- У Пети 25 карандашей: 4 красных цветов, остальные синих цветов. Петя достает случайный карандаш из портфеля. Найдите вероятность, что Петя случайно возьмет из портфеля карандаш с синим цветом.

## 2 часть

11. Решите уравнение  $x^3 - 5x^2 - 16x + 80 = 0$

12. Рыболов в 6 часов утра отправился на моторной лодке к затону, удаленному от пристани на 4 км вверх по реке. Там он в течении 2 часов ловил рыбу, после чего отправился обратно и вернулся на пристань в 9 часов утра. Найдите скорость течения реки, если известно, что собственная скорость лодки была постоянна во время всего пути и равна 9 км\ч.